

CLIPS METÁLICOS DE TITANIO COMO ALTERNATIVA A LA SUTURA CONVENCIONAL EN INJERTOS AUTÓLOGOS Y SINTÉTICOS EN MICROCIROUGIA. FUTURA APLICACIÓN EN REEMPLANTES Y TRASPLANTES DE MIEMBROS

Calles -Vázquez M.C, Abellán E, Ballestín A, Usón J, Sánchez F.M

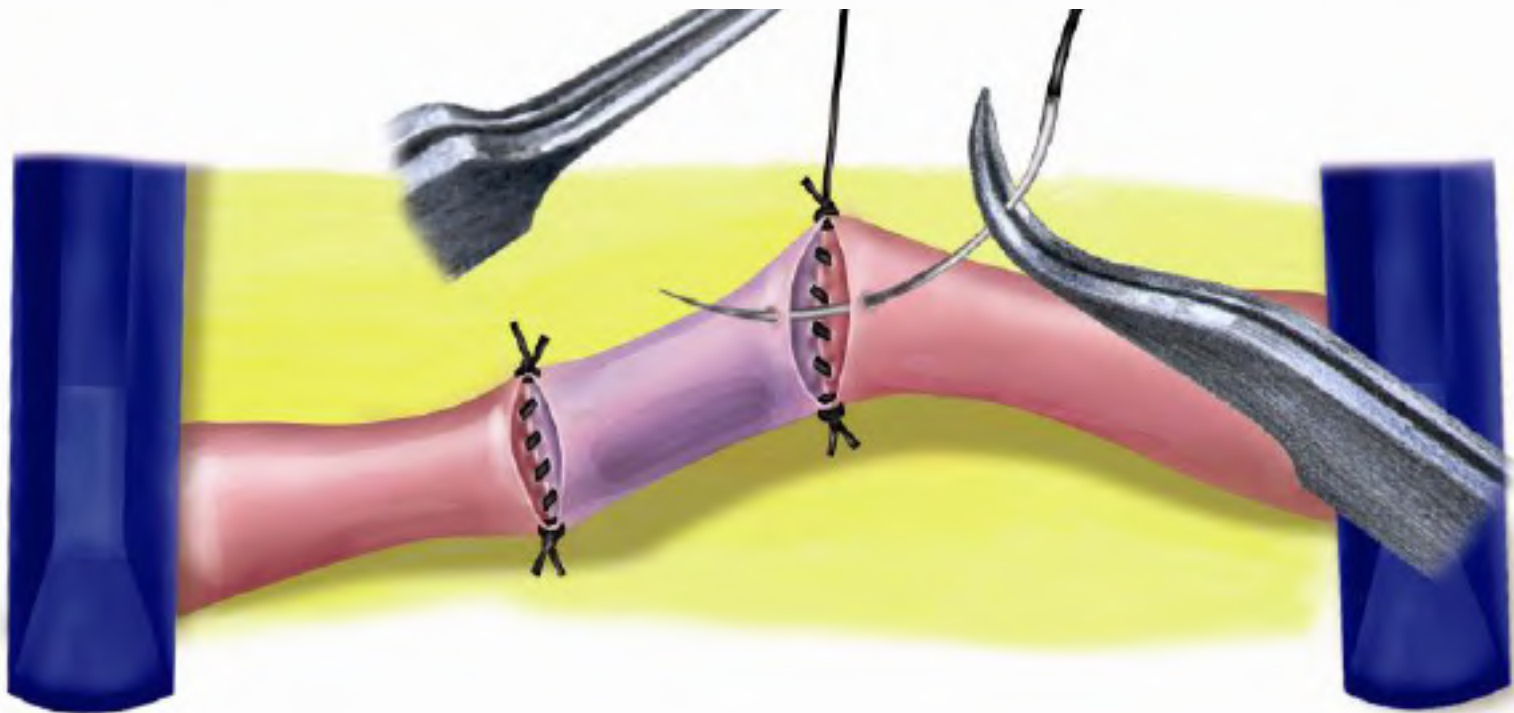
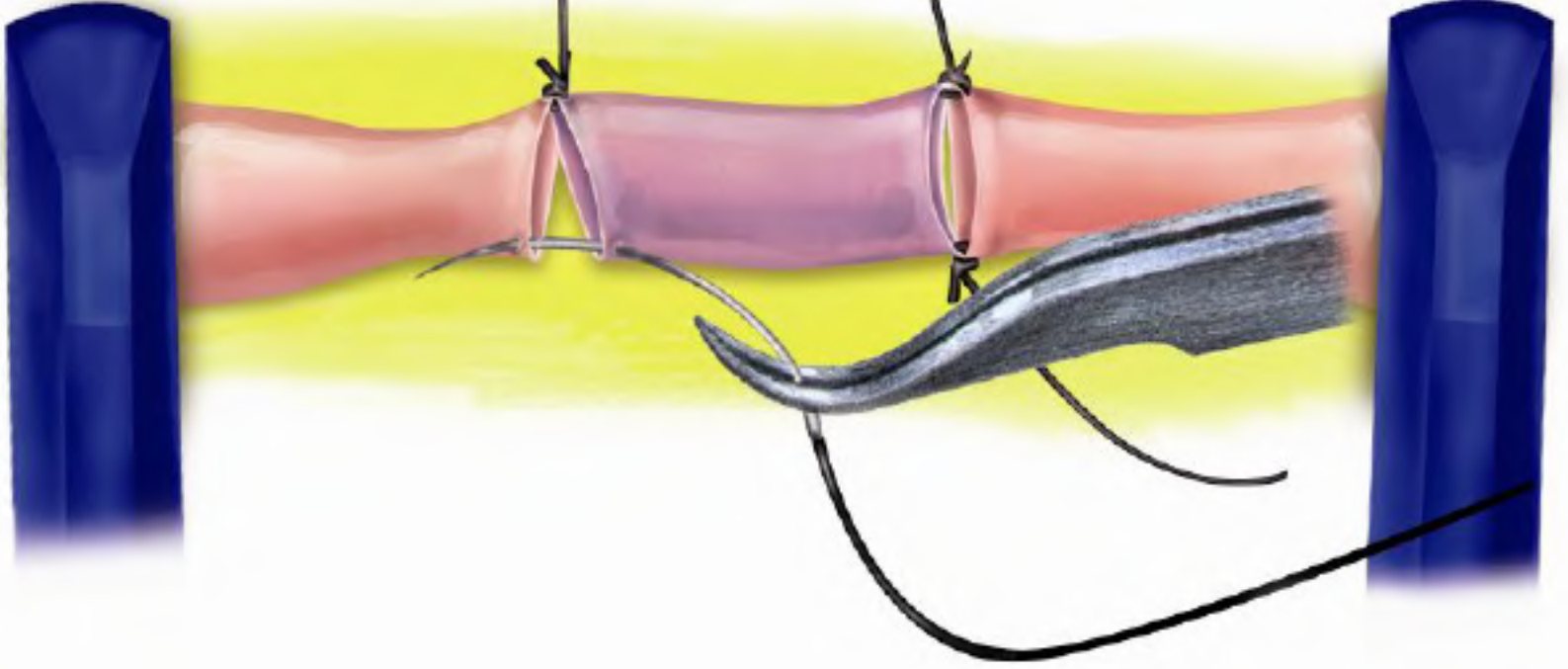
FUNDACIÓN
MUTUAMADRILEÑA



GOBIERNO DE EXTREMADURA
Consejería de Empleo, Empresa e Innovación



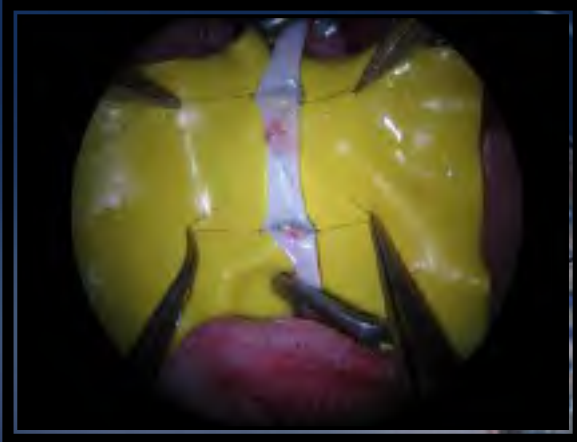
Centro de Cirugía de Mínima Invasión
Minimally Invasive Surgery Centre
Jesús Usón



TECNICA QUIRURGICA con clips VCS



INJERTO VENA YUGULAR EN AORTA



INJERTO PRÓTESIS SINTÉTICA EN AORTA



OBJETIVOS

A surgical scene showing a blood vessel being sutured and secured with clips. The background is dark, and the surgical instruments and sutures are illuminated.

- 1.- Evaluar las características morfológicas y reendotelización a distintos tiempos de evolución de anastomosis con autoinjertos de vena y PTF colocados en arteria aorta y suturados con clips VCS y sutura convencional (polipropileno).
- 2.- Realizar un estudio de permeabilidad vascular en la zona del injerto, y comprobar la posible aparición de alteraciones: lesiones en la superficie de la íntima, trombosis, estenosis o dilataciones.
- 3.- Demostrar que los clips VCS resultan ser un método más sencillo y más rápido de ejecutar para el cirujano que la sutura convencional estudiada y que por lo tanto va a reducir el tiempo de clampado.



MATERIAL Y MÉTODO





60 CONEJOS

30 INJERTO VENA

15 CLIPS

**15 POLIPROPILENO
DISCONTINUA**

30 INJERTO PRÓTESIS

15 CLIPS

**15 POLIPROPILENO
DISCONTINUA**

**ANASTOMOSIS TERMINO-TERMINALES
EN AORTA ABDOMINAL**

7 días, 2 meses y 1,5 años



PERIODO POSTINTERVENCIÓN

Estudios Radiográficos: Tac

(Pre, Postintervención, 7 días, 2 meses y 1.5 años)

Estudio Macroscópico:

(Postintervención y 7 días, 2 meses y 1.5 años)





PARÁMETROS DEL ESTUDIO

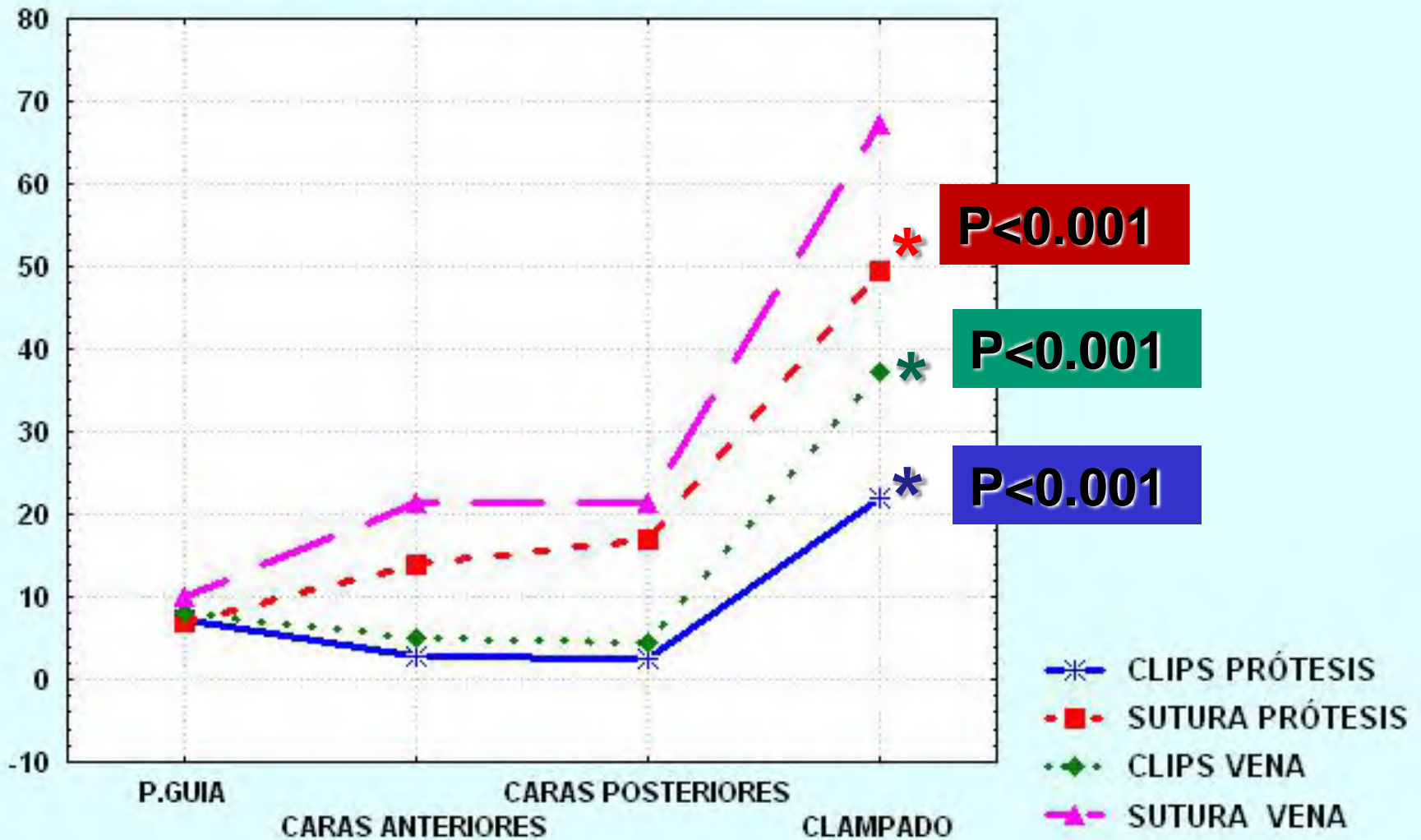
- ✓ **TIEMPOS ANASTOMOSIS. CLAMPADO**
- ✓ **ESTUDIO MACROSCOPICO DE LOS INJERTOS**
- ✓ **PERMEABILIDAD VASCULAR**
- ✓ **ARTERIALIZACION VENOSA**

RESULTADOS



TIEMPOS

TIEMPOS DE CLAMPADO



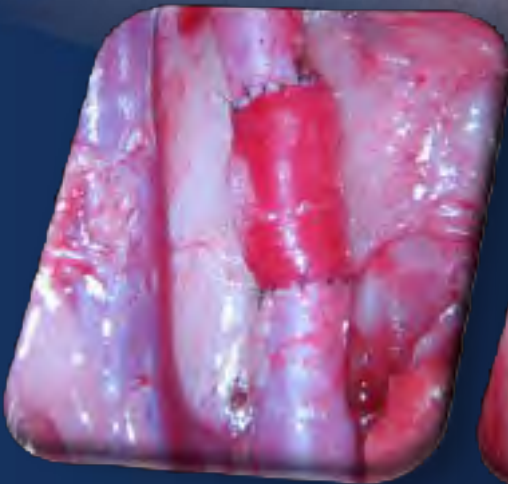
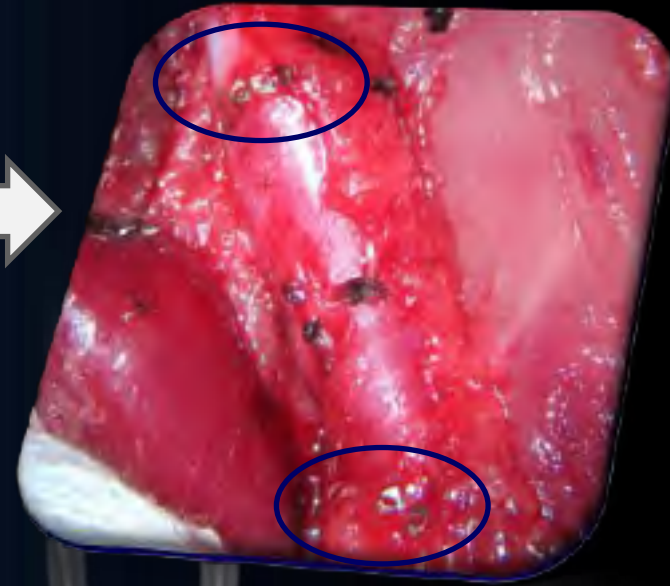
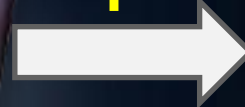
ESTUDIO MACROSCÓPICO



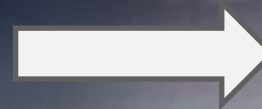
ESTUDIO MACROSCÓPICO VENA



clips



sutura



Rotura 0%

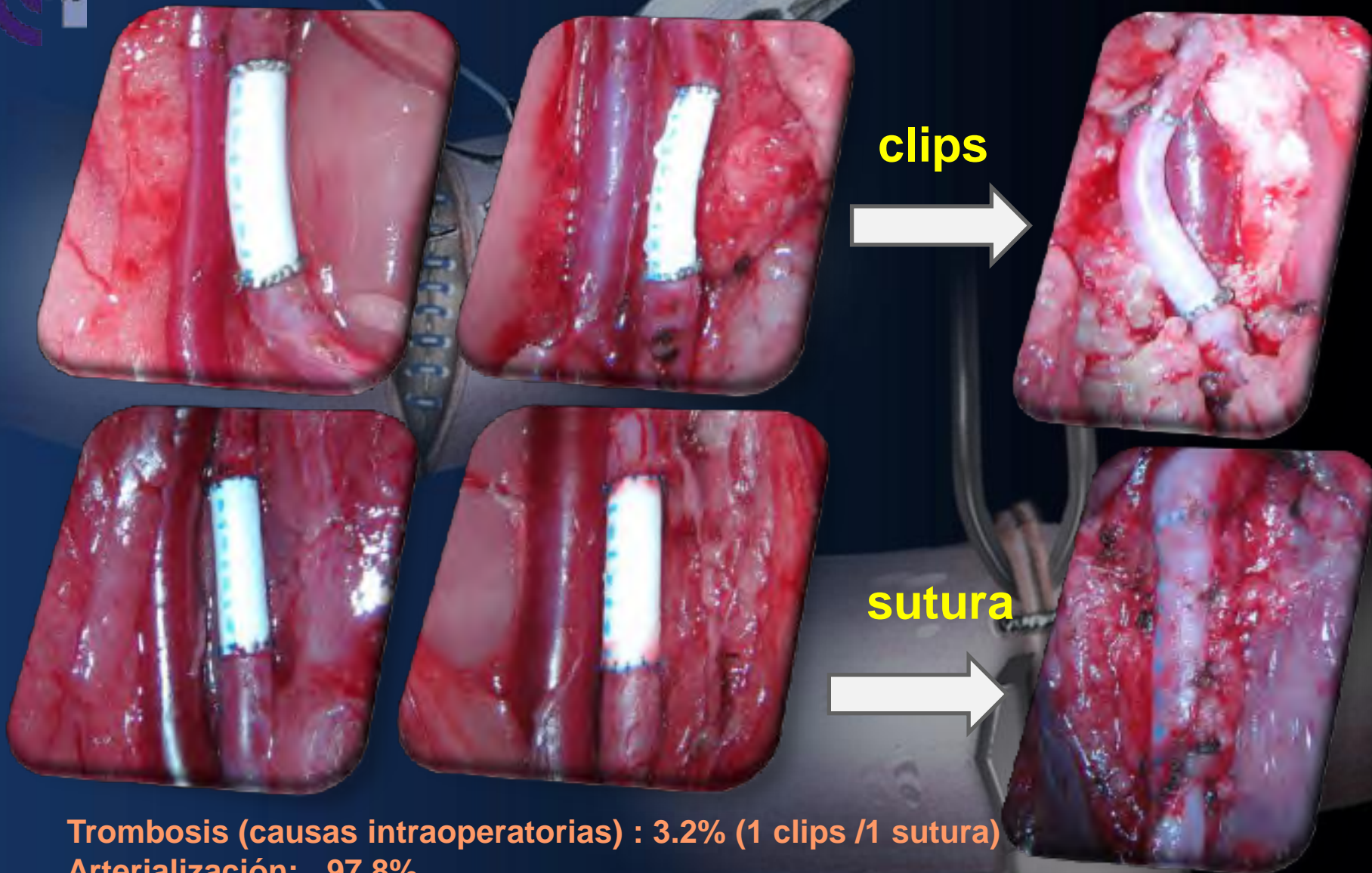
Hiperplasia-trombosis 0%

Arterialización 100 %

¿Dilataciones-Aneurismas? 3.3%



ESTUDIO MACROSCÓPICO PRÓTESIS



Trombosis (causas intraoperatorias) : 3.2% (1 clips /1 sutura)

Arterialización: 97.8%

¿Dilataciones-Aneurismas? 0%

ARTERIALIZACIÓN MUESTRAS CLIPS

VENA



7días



2 meses



1.5 años

PRÓTESIS



Arterialización MUESTRAS SUTURA

VENA



7 días



2 meses



1.5 años

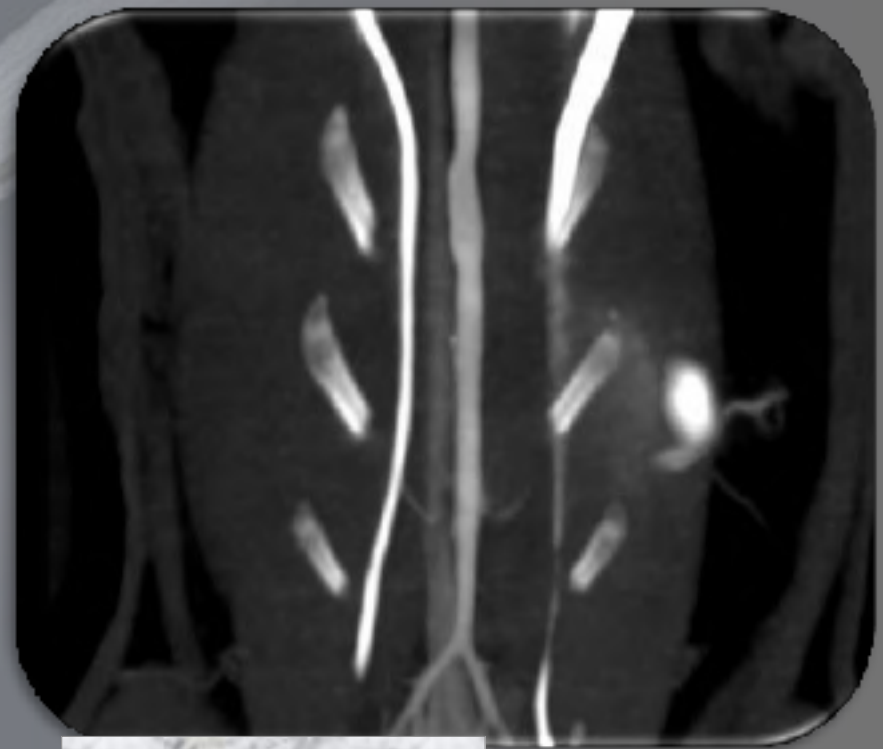
PRÓTESIS



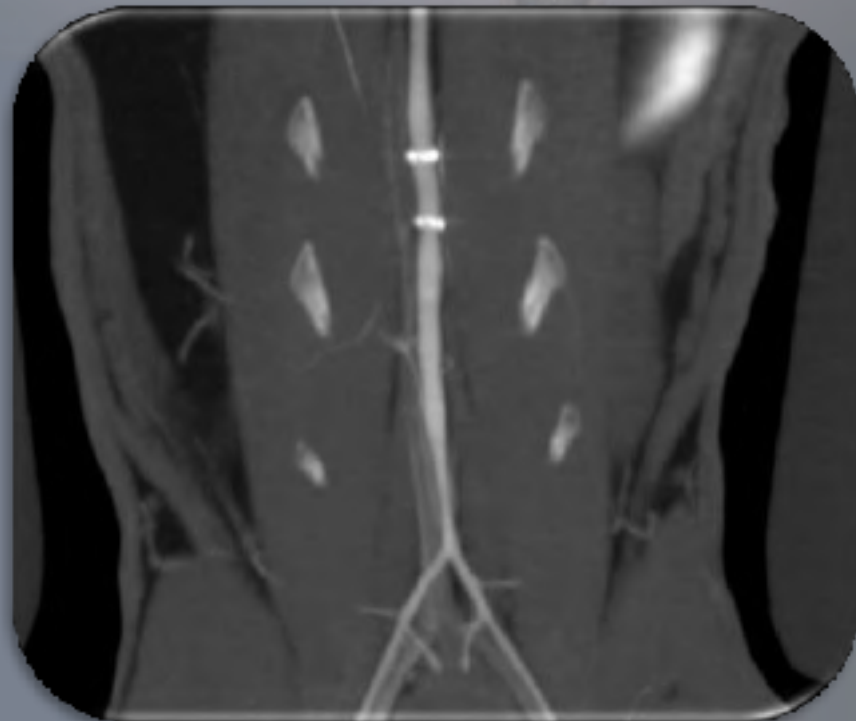


ESTUDIO RADIOGRÁFICO

**100% ausencia de
estenosis
Ausencia de fenómenos
trombogénicos
Buen flujo y permeabilidad
vascular
en los dos grupos estudiados**

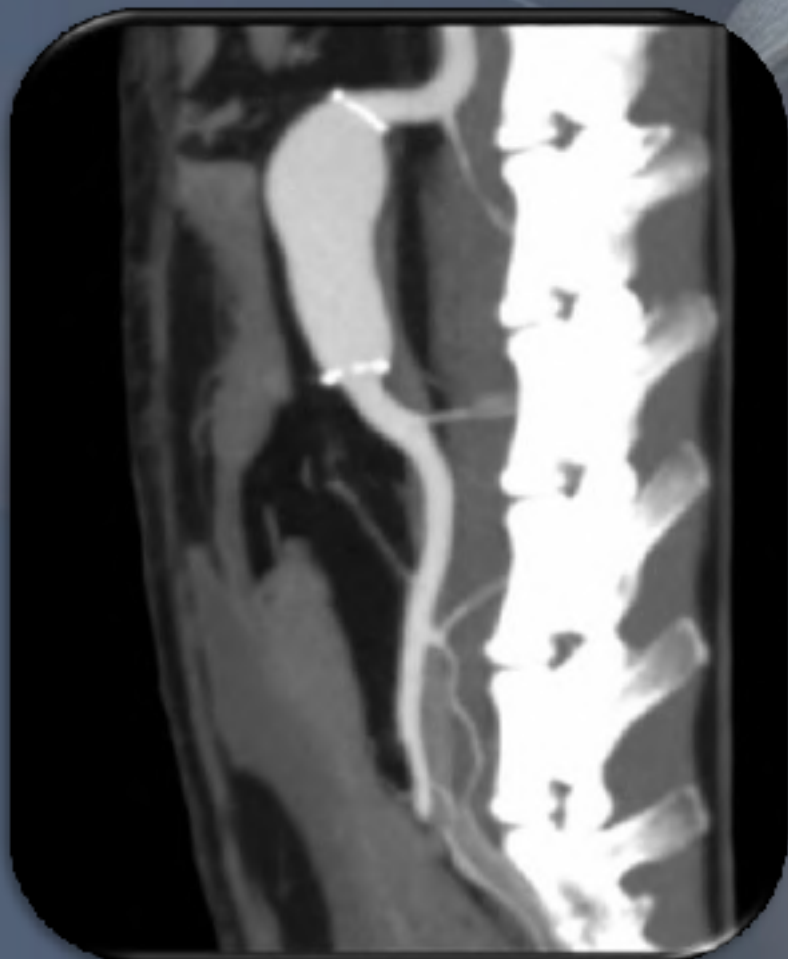


VENA Sutura

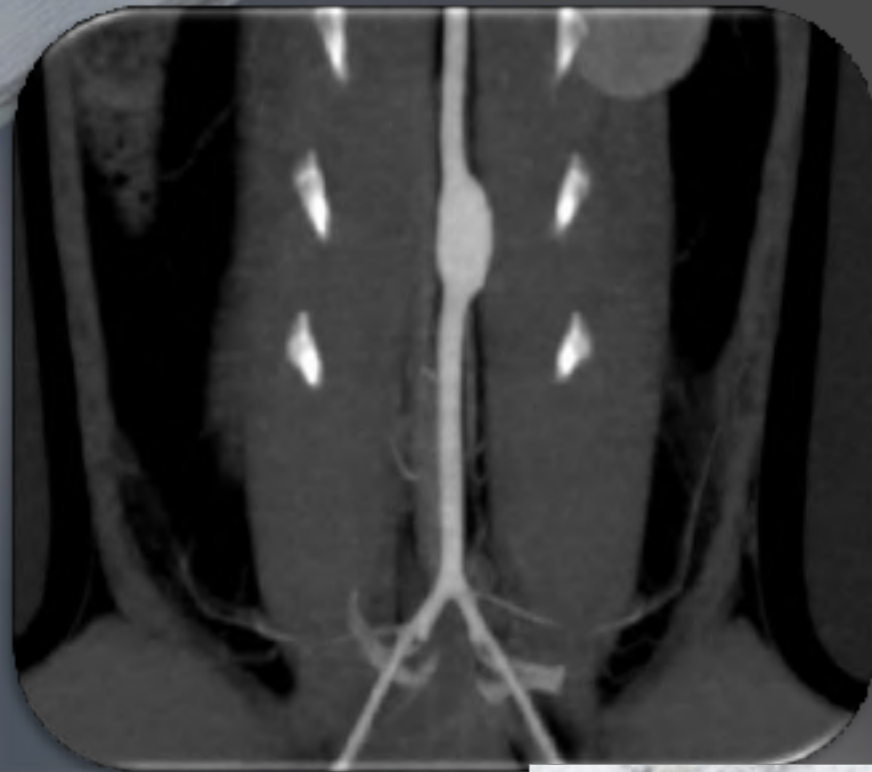


VENA Clips

¿Dilatación ó aneurisma?



**VENA Clips
1.5 AÑOS**



**VENA Sutura
2 MESES**



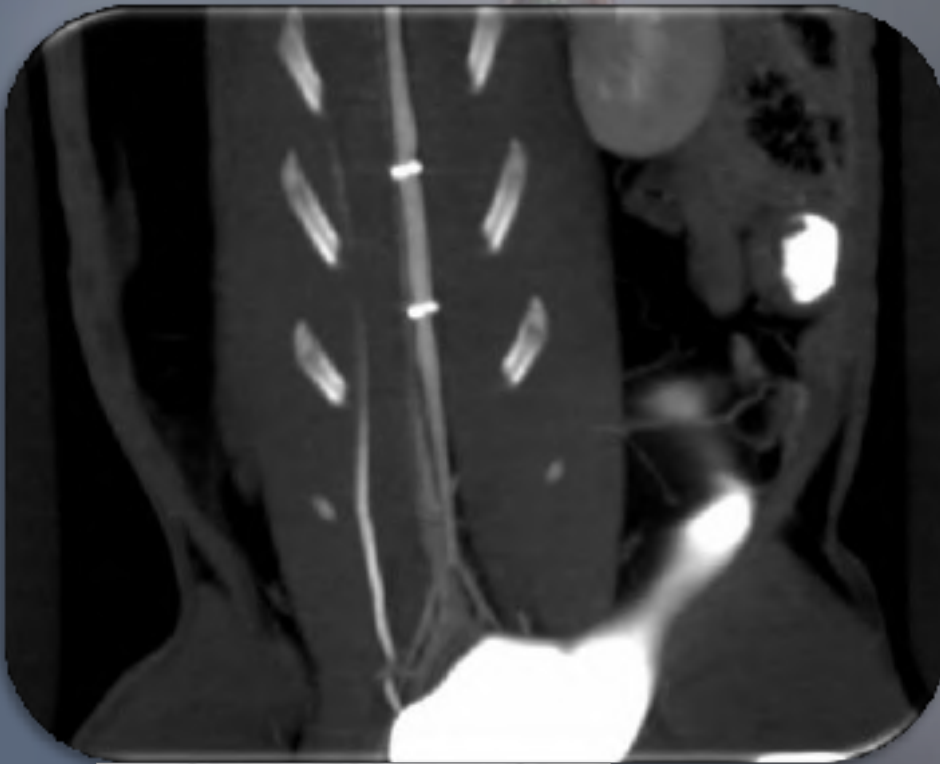
100% ausencia de estenosis

Buen flujo y permeabilidad vascular en los dos grupos estudiados

Fenómenos Trombogénicos

intraoperatorios: 2/ 3.2%

PRÓTESIS Sutura



PRÓTESIS Clips

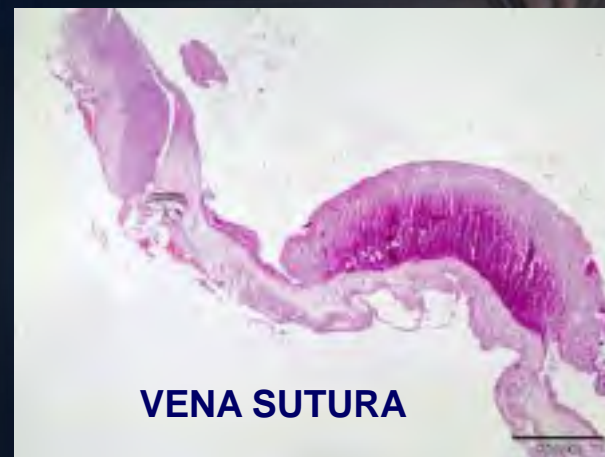
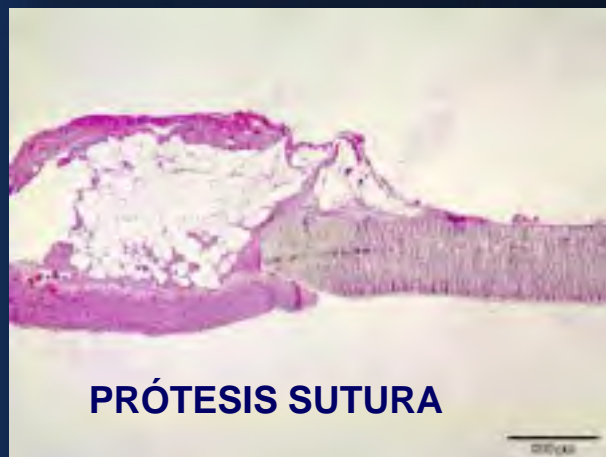


An illustration of a surgical procedure on a limb. A vertical incision is shown with blue sutures. A pair of surgical forceps is positioned above the incision, and another pair is positioned below it, holding a piece of tissue. The background is dark blue.

ESTUDIO HISTOLÓGICO

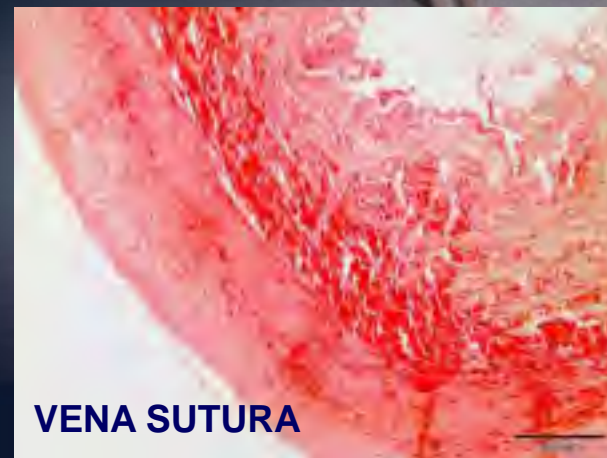
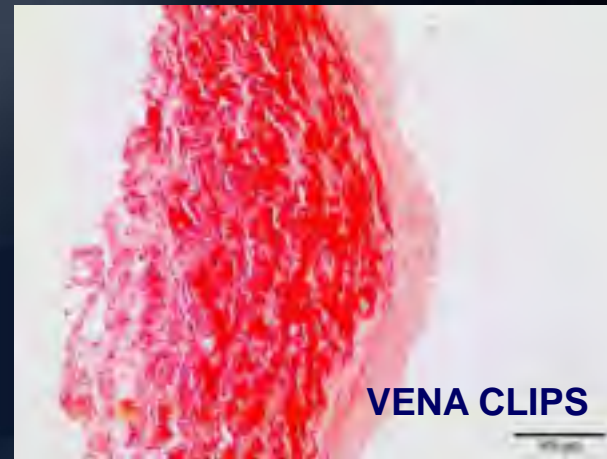
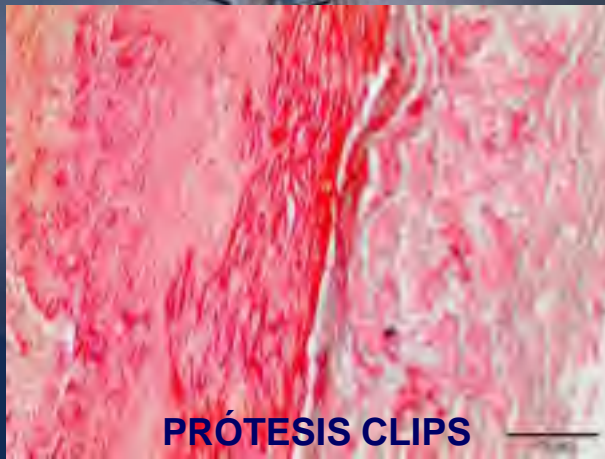
7 DÍAS

La inflamación y sobre todo la necrosis existente alrededor de los injertos se van reduciendo con el tiempo hasta ser prácticamente inexistente al año y medio. Es superior en el injerto de vena y similar con clips metálicos y con sutura a los 7 días.



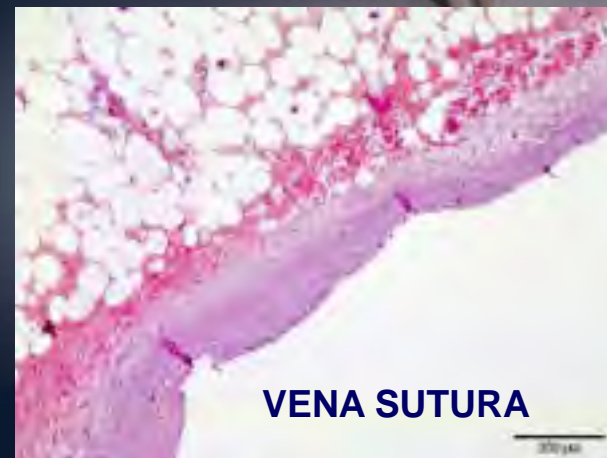
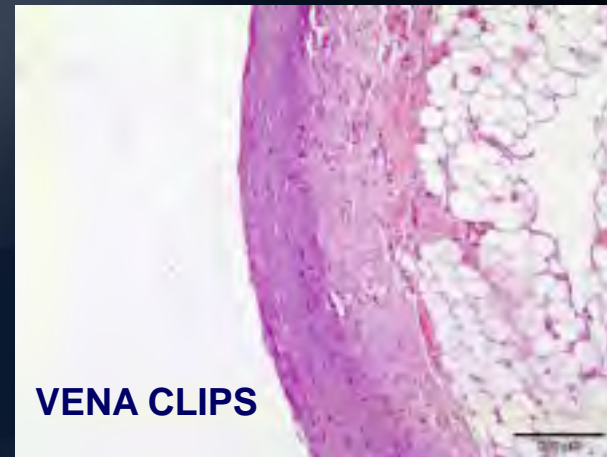
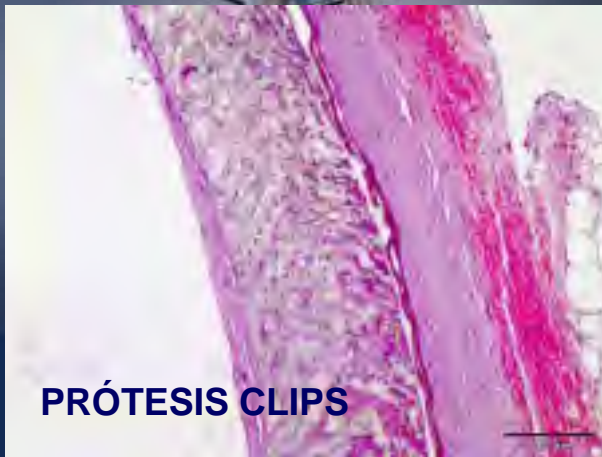
2 MESES

En dos casos de injerto con sutura tanto de prótesis sintética como de vena a los 2 meses aparece metaplasia cartilaginosa y ósea, lo que puede indicar que con el tiempo, la sutura puede provocar una mayor lesión tisular que los clips de titanio



1.5 AÑOS

En conclusión, la utilización de clips de titanio parece menos traumática que el uso de sutura y la formación de un tejido similar a las arterias es más evidente en el caso del injerto de vena yugular que en el de prótesis sintética.



CONCLUSIONES

Los clips de titanio, utilizados en injertos autólogos y sintéticos, disminuyen significativamente el tiempo de clampado y aportan resultados favorables que permiten su aplicación en microcirugía vascular.

